

⑬ Int. Cl.

B 01 j 1/00
A 61 j 3/00
A 23 g 3/02

⑭ 日本分類

13(7) A 3
30 C 1
35 F 41
13(7) C 244
13(7) B 81

⑮ 日本国特許庁

特 許 公 報

⑯ 特許出願公告

昭49-42589

⑰ 公告 昭和49年(1974)11月15日

発明の数 2

(全10頁)

1

⑱ 粉粒体の連続処理法並びに装置

審 判 昭45-3981

⑲ 特 願 昭39-20492

⑳ 出 願 昭39(1964)4月11日

㉑ 発 明 者 前川秀幸

大阪市西成区松原通2の35

同 武田広元

尼崎市千鳥町539

同 伊藤清三郎

布施市若江57

㉒ 出 願 人 塩野義製薬株式会社

大阪市東区修町3の12

㉓ 代 理 人 弁理士 潮田雄一

図面の簡単な説明

第1図は粉粒体の連続処理用ユニットの一部断面図、第2図a, bは第1図A-A線及びB-B線における断面図、第3図は乾燥ユニットの模型図、第4図は第1図及び第2図に示すユニットを用いて連続的に糖衣作業を実施する方法を示すフローシート、第5図は第1図ないし第3図に示すユニットを多数連結した状態における被処理粉粒体の流れる順序を示す模型図である。

発明の詳細な説明

本発明は粉粒体の連続処理方法、殊に粉粒体を一定方向に輸送しつつ該輸送経路中の任意の地点で所望の処理を施すことができるような粉粒体の連続処理法及び該処理法の実施に用いる単位装置(以下ユニットと呼ぶ)に関するものである。なおこれを詳しく説明すると、本発明は粉体または粒体に絶え間なく自転及び公転運動を賦与しながら、装置の一端から他端へ向つて略連続的に移送し、その間一種以上の加工手段を被輸送流体に施す方法及びそのためのユニットに関するもので、その目的は被処理粉粒体に対し連続的に、かつ均一に一種以上の処理手段の適用を可能ならしむべ

2

き手段を提供することである。ここにいう“処理”の語義はやがて後文中明らかになるであろう。

或る種の粉体や粒体例えば糖衣薬剤または糖衣菓子、栄養強化殻粒(強化米または人造米)、複

5 合調味料、粒状ゴム充填剤、粉末冶金用潤滑剤、強化小麦粉若しくはボールベアリング等の生産に際しては、被処理物の個体または集合体に対し絶え間ない自転及び公転運動を与えることが必要である。かかる必要の生じる理由は処理工程の種類

10 により著しく異つてはいるが、本質的には当該処理を被処理体に対し極力均一に適用しようとすることに外ならない。即ち、例えば糖衣錠剤を例にひけば、予め製錠機にて打錠した錠子を傾斜回転

パン中に容れて間断なくパンを回転せしめつつ砂

15 糖シロップの注加と乾燥を反覆し、美麗な糖層を被錠子上に形成させるもので、操作中被処理錠子の個体はパン中で不規則な自転及び公転を続ける。

また複合調味料の場合も中心となるべきグルタミン酸粉末(結晶)のコアを遊動せしめつつこれにイノシン酸やグアニル酸の濃溶液を散布する操作と乾燥する操作とを繰返し反覆し、該コア上に調味料のコーティングを施すものである。更に強化小麦粉の生産においても、作業は過酸化ベンゾイル等を用いてする漂白作業とビタミンの添加作業

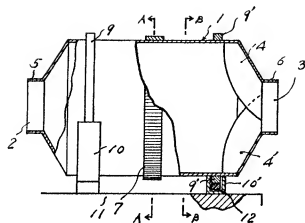
25 とは、それぞれ別個の攪拌槽内で行われている。

このように粉粒体を対象とする混合、分級、コーティング、研磨、粒状成型等の処理の連続化は殊に処理程度に精密な規制を必要とする場合極めて困難で、特殊な場合を除き専らバッチシステムが

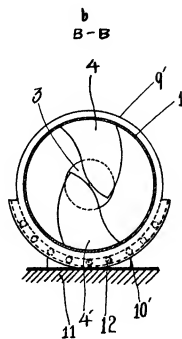
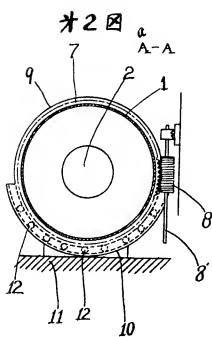
30 用いられている。しかしバッチシステムは完全な非連続方式であるから、近代的な量産方式として好ましくないことは言うまでもない。とは云え、如何に連続処理方式が理想像であるからと云つて、これを粉粒体に適用するには多くの困難を伴う。

即ち、仮に粒体の加工に例をとつて説明すると、長い傾斜回転円筒中に被加工粒体を容れた場合粒体は自転しつつ入口より出口に移送されるが、そ

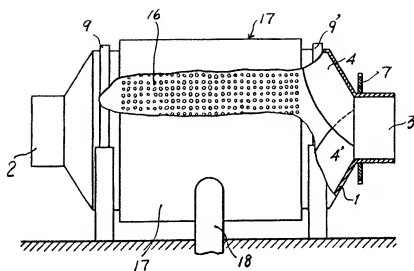
第1図



第2図



* 3 図



* 4 図

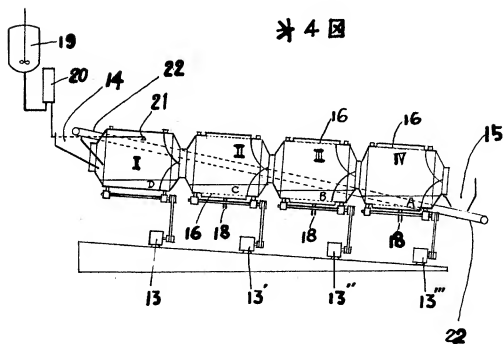


图 5

